DOCUMENT RESUME

ED 261 890 SE 046 021

AUTHOR Murphy, Richard C.
TITLE Wet and Wild: A Multidisciplinary Marine Education Teacher Guide, Grades K-6. Unit II. Ocean Management: Who Owns the Sea? =Humedo y Salvaje. Segund Unidad. El Manejo de los Oceanos: Quien Es el Dueno de los Mares?
INSTITUTION University of Southern California, Los Angeles. Inst. for Marine and Coastal Studies.
SPONS AGENCY National Oceanic and Atmospheric Administration (DOC), Rockville, Md. National Sea Grant Program.
REPORT NO ISBN-0-89755-016-1; USCSG-ME-02-83
PUB DATE 83
GRANT 04-7-158-44113; 04-8-M01-186
NOTE 66p.
PUB TYPE Guides - Classroom Use - Guides (For Teachers) (052) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE English; Spanish

EDRS PRICE MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS Educational Games; Elementary Education; Elementary School Science; *Environmental Education; *Learning Activities; *Marine Education; *Oceanography; Recreation; *Science Activities; Science Education; Social Studies; Units of Study
IDENTIFIERS *Ocean Management

ABSTRACT

Topics and activities related to ocean management are the focus of this multidisciplinary, marine education teaching guide for students in kindergarten through grade 6. The guide is divided into four sections (labeled A through D). The first three sections consist of various kinds of activities, with the appropriate grade levels (K-6, K-3, or 4-6) indicated. Each activity includes an objective, list of materials, suggested questions, instructional strategies, and when applicable, laboratory procedures and suggestions for additional work. Topics these sections examine include: (1) who owns the sea; (2) coastal management; and (3) limits to ocean resources. The final section provides a bibliography and list of films. (JN)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

BEST COPY AVAILABLE

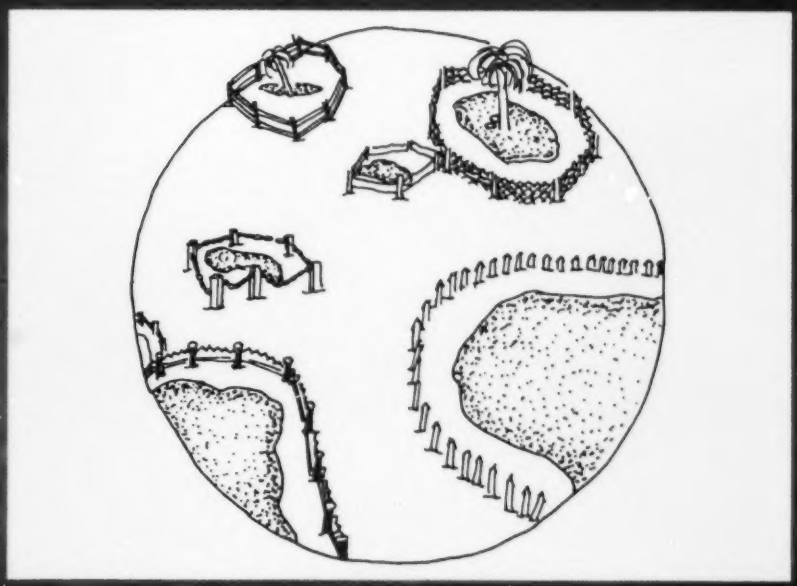
ED261890

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

✓ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.



SE 046 021

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL IN MICROFICHE ONLY HAS BEEN GRANTED BY

Phil Friedman

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

ISBN: 0-89755-014-5 (Six unit set)
ISBN: 0-89755-016-1 (Unit II)

Portions of this project were funded by the NOAA Office of Sea Grant, Department of Commerce, under Grants #04-7-158-44113 and #04-8-MO1-186, to the University of Southern California.

Developed by
USC Sea Grant Program
Institute for Marine and Coastal Studies
University of Southern California
Los Angeles, California

Published and Disseminated by
Evaluation, Dissemination and Assessment Center
California State University, Los Angeles
Los Angeles, California

© 1983 USC Sea Grant Program

Unit II USCSG-ME-02-83

Distributed 1984

Wet and Wild was prepared under the auspices of the Sea Grant Program, which is part of the Institute for Marine and Coastal Studies at the University of Southern California.

Developed by:

Dorothy M. Bjur, Director, Marine Education
Richard C. Murphy, Principal Author

Assisted by:

Jacqueline Bailey Rojas
Nancy Guenther
Karyn R. Massoni
Joyce Swick

Designed and illustrated by:

Gail Ellison, who consulted with
Berthold Haas and Julian Levy

Acknowledgments to:

Lawrence Weschler, for editing the introduction
Jacqueline Bailey Rojas, for final revisions on the lesson plans

Table of contents

	Introduction	1
Section A	*Who Owns the Sea?*	
	1 Who owns the sea?	5
	2 What if everybody did?	6
	3 Our territorial sea	9
	4 If you were to write a law for the sea . . .	11
	5 There are two sides to an argument	13
Section B	*Coastal Management*	
	1 Paper coastlines	14
	2 Fun at the shore	15
	3 I'd like to visit a place where . . .	16
	4 Rules and regulations at the beach	17
	5 Private property vs. public access	19
Section C	*Limits*	
	1 Limits	20
	2 How many fish can we take from the sea?	21
	3 Who owns the non-living resources?	25
Section D	*Resources*	
	1 Bibliography	27
	2 Films	28

Who owns the sea?

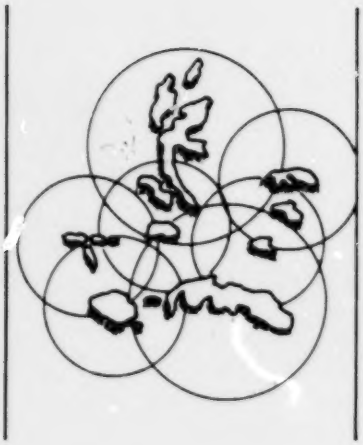
As we look at a map of the earth, we see that the land has been divided up into many different parcels. Usually, each is given a different color. Each of these is a country or a state and each is owned by someone. But if we look at the earth from space, we see that these boundaries and colors are totally artificial. The earth is really a jewel of life and water suspended in space. What we have on this little spaceship is what we will always have in the future. We cannot get any more clean air, so we will have to manage this spaceship in a very sound way to ensure the health and welfare of our ecosystem.

As we look at the sea, whether from space or on a map, we see that it is all one color. It has not been divided. There are a number of reasons for this. One is that the sea is a harsh environment. It has also been much less useful to us in the past than an equal area of land, and it is very difficult to defend.

But let's consider for a moment what the sea should be to us. As far back as 533 A.D., the Romans pondered this question stating, "Thus the following things are by natural law common to all—the air, the running water, the sea and consequently the shoreline." One thousand years later, Queen Elizabeth I said, "The use of the sea and air is common to all; neither can a title to the ocean belong to any people or private persons"; and again, over 400 years later in 1958, most of the nations of the world agreed that the sea ". . . is the common heritage of mankind and that it should benefit mankind as a whole." An important point made by these three statements is that the sea has been designated to belong to everybody. This is a very different concept than that of the sea belonging to nobody. If the sea belongs to nobody, there is no one responsible for its maintenance or well being and it is there for anybody to take and possess.

The following questions point to some of the problems that may occur. Do you want somebody else taking so many of your fish that they may soon be all gone? In addition to this, will you allow those people who take your fish to not share them with you? Do you want somebody to dump all their waste in your ocean? Do you want it polluted so much

Introduction (continued)



that the fish you catch cannot be eaten or that the whole life system dies? Do you want somebody to take your oil and your mineral resources and not share them with you? If we agree that you and I own the sea from the bottom to the surface, plus all the fish and whales and other resources between, what is the next step?

Consider the possibility to each country that has a coastline extending its territorial boundaries 200 miles to sea. The ocean would be a maze of lines where each country was vying for a little more territory. There would be infinite conflicts as territorial lines and boundaries overlapped.

Consider a South Pacific island that is relatively small. It could be surrounded by a circle of territory over 125,000 miles in area. Think of all those straits and narrow passageways where ships of all nations normally pass. Could they be denied rights of passage? On the other hand, shouldn't a country have the right to deny foreign warships from passing too close?

The law of the sea and ocean management does not end as we reach the shore. In many situations, the problems become intensified as we consider the conflicting demands placed on coastlines and their resources. We know that coastlines are very important to ocean processes as well as to marine life. They are also very important to people. On most coastlines (where the water meets the land), there is a zone that is considered public property. Everyone owns it. Problems arise when people's access to the beach is denied because of private property.

Another example of conflicting demands and problems associated with the coastline situation is an estuary where people who own the surrounding land feel that they also own, or have been given rights to own, the water and marshland. In many cases, they want to develop that land; and in many cases, they are forced to develop it because of the taxing structure of the community. The question is, do you and I want that estuary to be filled for commercial or housing developments, or do we

Introduction (continued)

want it to be dredged into a harbor? Once the estuary is gone, the fishermen catch fewer fish; plus, a natural wildlife area and potential recreation area will be lost forever. On the other hand, if the harbor is built, there will be jobs and there will be income so that people can live better. One type of recreation will be replaced by boating and sailing.

Finally, how about the person who bought the land for development in the first place? Can we take his/her property away or prevent him/her from using it? Answers to these questions do not come easily. Our coastal states are wrestling with these problems by developing sound coastline management programs.

Let's consider two of the most fundamental and important questions relating to the ocean and its wise management. First, how do we make sure that resources are used properly without harming the earth's system; and secondly, how do we make sure everyone on earth gets to share the wealth from the sea? Most people believe that we need a world organization made of all individual governments—one in which all countries work together to decide how we should use the sea. In concept, this is a great idea; but there are over 160 different countries and each has a different idea as to how the sea should be managed. Small countries are afraid that the larger and richer ones will quickly take all the wealth from the sea and not share it with them. They are justified in this view—look what has happened in the past to the resources on land. On the other hand, large countries have fewer votes than the smaller countries and are afraid that the smaller countries will want so much that they will be prevented economically from exploiting the resource at all.

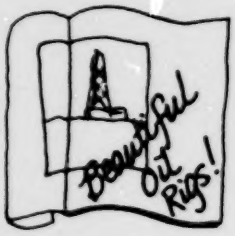
For example, the development of technology and research associated with exploiting manganese nodules on the deep sea floor is incredibly expensive; and the profit margin, if it comes at all, is going to be very

One need for international agreement:

EACH NATION HAS RECEIVED A 200-MILE EXTENSION OF ITS BORDERS. SUPPOSE THAT CANADA PASSES MORE

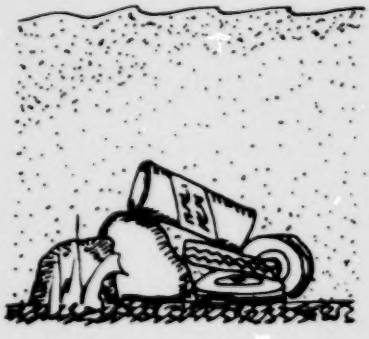
STRINGENT RESTRICTIONS THAN THE U.S. ON OIL TANKERS. HOW WILL CANADA REACT IF AN AMERICAN TANKER ON THE WAY FROM ALASKA TO SEATTLE DUMPS OIL ON CANADIAN BEACHES?

Introduction (continued)



low. It's likely that any other costs, such as those that would be required by a world-governing organization, would be enough to deter the investors and prevent industry from developing at all. In addition, we do not know all about the sea in terms of how many fish can be taken safely, how many harbors are too many, and what will happen if too much oil is spilled.

In answering questions such as these, we may have to look at the complete world as some states have begun to look at their coastlines; they proceed by compiling great lists of all the resources of the area, then give each resource a value of importance based on such things as the physical system, the biological system, and the importance to humans. There will be some areas that are very important as feeding and nursery grounds for marine life and other areas less important to nature. Logically, these other areas are where developments made by people should take place. Of course, there are many conflicts that must be resolved.



Sound management must be based on fact. Obtaining that factual knowledge and information is a very lengthy and expensive process. But based on this information, and realizing that we hope to continue living on earth for the indefinite future, we must decide what can and cannot be taken from the sea or put into it. Obtaining this kind of information and solving the difficult problems relating to ocean management and differing political viewpoints will take time and education.

Only through an ordered legal system can we resolve the many conflicts and difficulties relating to management of the ocean. For example, overfishing, pollution, the movement of war vessels, war, problems with fishing rights (such as the cod war off Iceland, problems with American tuna boats off South America, and Russian trawlers in our waters), oil drilling and oil spills, ships encroaching on other countries' territorial waters, ocean dumping, and many other potential problems must be faced now if we are to use and protect the sea for the future.

Who owns the sea?

Grades K–6

Objective

The student will be able to recognize the consequences, from a historical point of view, of the sea belonging to nobody or everybody.

Materials

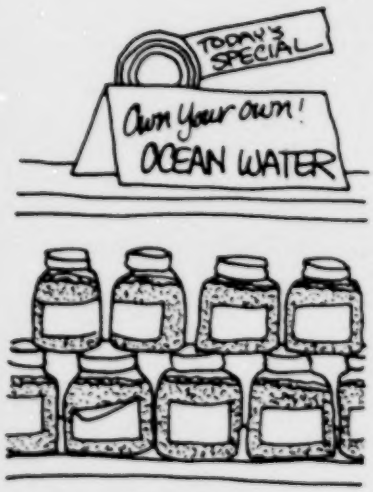
Exploring Ocean Frontiers by Frances and Walter Scott. New York: Parents' Magazine Press, 1970.

Activity

The teacher will discuss with the class the history of human dominion over the sea, noting problems of war and different perspectives throughout history, relating to ownership of the high seas. (For explanation, see introduction.)

Questions

Which nations have controlled the sea in history? Name some and give examples of where they had control, how long, etc. Why do you suppose people have had the urge to control the sea ever since the beginning of civilization? (Power, self preservation, food source, etc.) *How have they failed? When? Who do you feel should control the sea? How? Do you think it is possible to keep the sea free for all? Can you suggest some ways this may be done?*



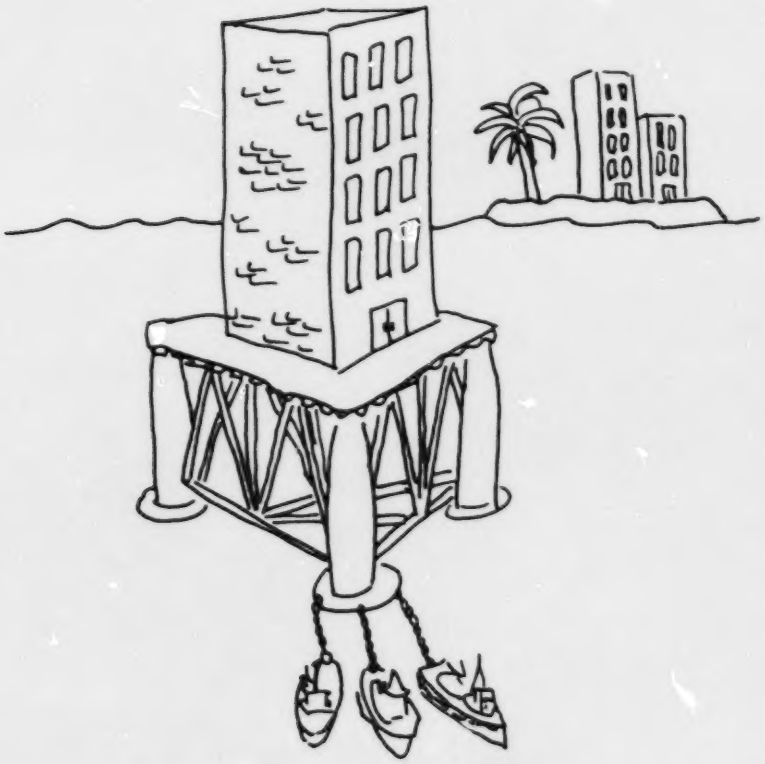
What if everybody did?

	Grades K–3	Grades 4–6
Objective	The student will learn that the sea cannot be wisely managed by merely extending territorial boundaries.	The student will learn that the sea cannot be wisely managed by merely extending territorial boundaries.
Materials	Chalk, string, and playground or other surface on which you can draw a 20-foot square.	Map of world or globe, pencil, paper, and a clock.
Activity	Have the class discuss the concept of all countries having the right and necessity of protecting their borders. Do we want our borders protected so that we can't be invaded by an enemy country? What are some ways we do this? Should we also protect our borders along the ocean? How far out into the water should we have control? Discuss 12-mile limit, 200-mile limit, etc. Discuss why some countries declare a 200-mile limit (fishing rights, etc.). Let's see what would happen if every country declared a 200-mile limit. Take the students outside to the playground and let each child represent a fictitious country. Some students can stand close together and others farther apart.	On a map of the earth, have each student extend the boundaries of each country indicated, out approximately 200 miles. Note the many problems that occur when lines begin to cross or when narrow bodies of water begin to be controlled by many different countries. Debate, in class, the pitfalls and benefits of a 200-mile territorial limit for the United States. Have the class divide into two groups. One group would represent the tuna in other countries' territorial waters and out in the open sea. The other group would be fishermen, which take fish from our local waters within a 200-mile limit such as halibut, herring, and lobster. The tuna fishermen, of course, will not want this limit

	Grades K–3	Grades 4–6
Activity (continued)	But all must stand within a 20-foot square drawn on the playground that represents all the oceans on earth. Each child (country) controls the spot on which he/she stands. Now, decide that each country wants to extend its control out into the ocean 200 miles (which will be two feet on the playground). Draw a circle on the playground around each child two feet out from his/her feet.* Observe the results.	because if all countries extended their borders 200 miles, tuna fishermen would be denied the right to catch tuna in many parts of the open sea. In contrast, our local fishermen want to protect our resource from exploitation by foreign countries. They will want to protect themselves and they will also want to have the right to manage it wisely, making sure that too many fish are not taken. A variation on this would be the point of view of the Coast Guard, which would probably rather not get involved in defending our waters, capturing foreign vessels, and becoming involved in potentially volatile international situations. The military may be more than happy to prevent the encroachment of foreign vessels in our waters.
Questions	*What has happened?* (Some of the circles are overlapped.) *How will you decide who controls the overlapped areas?* (This is an	*Which side do you think presented the best position? What did they do that made them superior? Does this mean that*

*A fast way to draw the circle around each child's feet would be to tie a piece of chalk on the end of a two-foot string. Hold the string at the center of the child's feet and draw a circle.

	Grades K–3	Grades 4–6
Questions (continued)	open-ended question to stimulate student's ideas; it is still an international debate.) *Do you think countries should declare a 200-mile limit? Why or why not? How can you stop them?*	*their side of the argument is right and that the other side is wrong? Can you think of any arguments that either side neglected to present?*



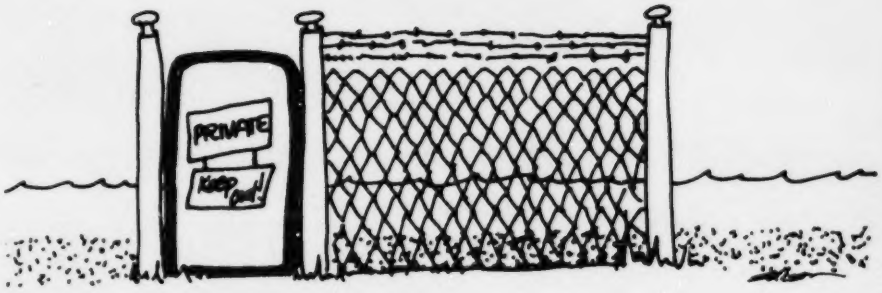
Our territorial sea

	Grades K–3	Grades 4–6
Objective	The student will be able to identify the implications involved in expanding a country's territorial control of the sea.	The student will be able to discuss the economic implications if the 12-mile limit were expanded to 200 miles.
Materials	Paper and crayons.	Paper and pencil.
Activity	In the center of a piece of paper, draw the ocean with land bordering all sides. Divide the ocean into equal parts with a contrasting color. Then, increase only one of the land areas into the ocean.	The students can set up a debate. One team will represent the major large countries with extensive coastlines for the increase to 200 miles, explaining the benefits and possible compensation or alternative arrangements for countries with little or no coastline. The other side will represent smaller nations. Discuss possible benefits and detrimental effects, regardless of your country's coastline measurement.
Questions	*What has happened to the ocean?* (It is smaller.) *What would happen to the ocean if every land increased its control out into the sea? What would happen to your neighbor's yard if you made your yard larger? How can you tell where your yard ends and someone else's begins? Are there fences? Can you go to anyone's house and pick their flowers?*	*How would expanding the limit affect peaceful passage through canals? What added restrictions would there be? How would they be enforced? What might be the political implications? Would this make more countries friends? Enemies? Would there be no effect? If you were a country without a coastline, how would you feel?*

Grades K–3

Questions (continued)

Why not? How is our coastline like our backyard? [Our waters are sometimes like highways (with boats).] *Do we have policemen on the sea to protect us? Do you think we need them?*



If you were to write a law for the sea . . .

Grades 4–6

Objective

The student will develop an understanding of the different perspectives countries have regarding ocean management and law of the sea.

Materials

Paper, pencil, chalkboard, and chalk.

Activity

The class will be divided into two groups, one group representing the United States—the rich, industrialized nation, and the other representing a number of small third-world countries, some of which have no ocean borders.

These groups will discuss and resolve the problems dealing with management and exploitation of deep sea bed minerals (oil, manganese nodules, and fishing). They must resolve the problems of pollution and territorial waters, including non-military rights of passage.

Finally, they will develop a system whereby the revenue gained from ocean exploitation will benefit all people on earth. Consider what it would do to the economic incentive in the United States to develop these resources. We will assume that only the United States has the capability of exploiting those resources; thus, if there is no incentive, they won't get developed and no one will benefit from the use of these resources for at least 10 to 20 years.

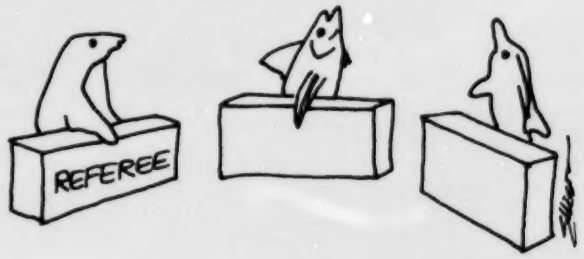
Procedure

1. Divide the class into two groups (as discussed above). Have each group elect a leader.
2. Make a list of the issues you must resolve on the chalkboard. Discuss the list with the class. (See discussion above; also refer to the introduction.)
3. Have each group meet privately first to decide what its position on each topic will be.

Grades 4–6

Procedure (continued)

4. Have both groups meet. After discussing each side's positions, list each position on the board or on their papers.
5. Have each group meet privately to discuss the other side's positions and to formulate new ones for its own group.
6. Have the group meet together to negotiate and try to arrive at a consensus.
7. Have the groups write out an agreement and have each side sign it.



The tuna-porpoise debate.

There are two sides to an argument

Grades 4–6

Objective

The student will appreciate that there are two sides to most issues. The student will understand the needs of a fisherman and also the responsibility we have as people on the earth to protect all forms of life.

Materials

Clock, paper, pencil, and article "Tuna Sandwiches Cost 78,000 Porpoise Lives a Year, But There is Hope" by Kenneth Norris, *Smithsonian*, February 1977, pp. 44–53.

Activity

Form a debating team with one side representing tuna fishermen and the other side representing conservationists. The rest of the class will listen and vote for the side that presented the *best* arguments. (This does not necessarily mean that one issue is more correct than the other.)

Issues to Consider

Tuna Fishermen

1. Cost of boat (very expensive), need to make payments.
2. Cost of equipment.
3. Cost of crew—salaries and food.
4. Cost of living for family (home, food, clothing, etc.).
5. Chances of catching tuna without destroying porpoises.
6. Fact that other nations are not following these rules—only the United States fishermen are being restricted.

Conservationists

1. Porpoises—damage done to their propagation. They could disappear.
2. Responsibility of people to preserve life on earth.
3. Someone (or country) has to be *first* to begin a necessary action.
4. Fishermen should develop better equipment to catch tuna.

Paper coastlines

Grades K–6

Objective

The student will learn that there are conflicting points of view when we attempt to manage our coastal resources.

Materials

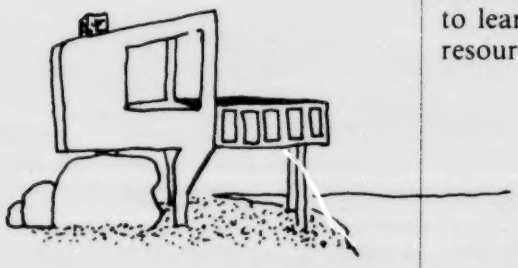
Pass out cards with drawings of the various ways coastlines have been used (have the students make them). Consider the following uses: fishing, swimming, boating, a hotel, a port for cargo ships, a marina, a power plant, a sewage treatment plant, a private housing development, a nursery ground for birds and fish, a surfing beach, a place to be protected by a breakwater for boats to anchor, a site of oil drilling, a port where fishermen bring in and sell their catch, a natural preserve where no one can enter, a military facility for defensive ships, a research institute for studying ocean farming, and an ocean farm.

Activity

Pass out the cards, one to each student, and then have the class divide up into random groups. Each group will have to design a coastline based on the cards they have. Of course, many of the activities will be in conflict and the students will have to resolve this. You, as a mediator, will be important in giving real world insights as to how resources should be managed.

Suggestions

Approach the conflicts with the perspective of ecology and economics, as both are important. Either extreme will not be in the best long-term interest to us or to the natural system. Remember that all the amenities we are used to are not necessarily that important. We are going to have to learn to do with less because of rising population and dwindling resources.



Fun at the shore

Grades K-6

Objective

The student will be able to express, either orally or in writing, some of the various uses and pleasant experiences possible in the beach environment and the importance of protecting these areas for others to enjoy.

Materials

Photographs from magazines, travel posters, or other sources.

Activity

Have the students collect pictures from magazines that relate to activities that one can do at the beach and ocean (sailing, swimming, fishing, picnicking). Number the pictures.

Have each student choose three pictures that represent the activities he/she would most enjoy doing. Share the reasons for each of the choices in class.

Questions

Which picture was chosen the most times? What is it that appealed to so many? Did different people choose the same picture (environment) *for the same reasons? For different reasons? How were your choices affected by the activities you prefer to do? Can you do these anywhere else? What activities are special* (limited) *to the beaches? How can we protect these beaches for all to enjoy?*

Supplementary Activity

Students may orally or in writing describe either an imaginary or real day spent at the beach, including activities they enjoyed and maybe some they would like to do but have never done.

I'd like to visit a place where . . .

Grades K–6

Objective

The student will be able to write an essay describing his/her version of an ideal recreational area.

Materials

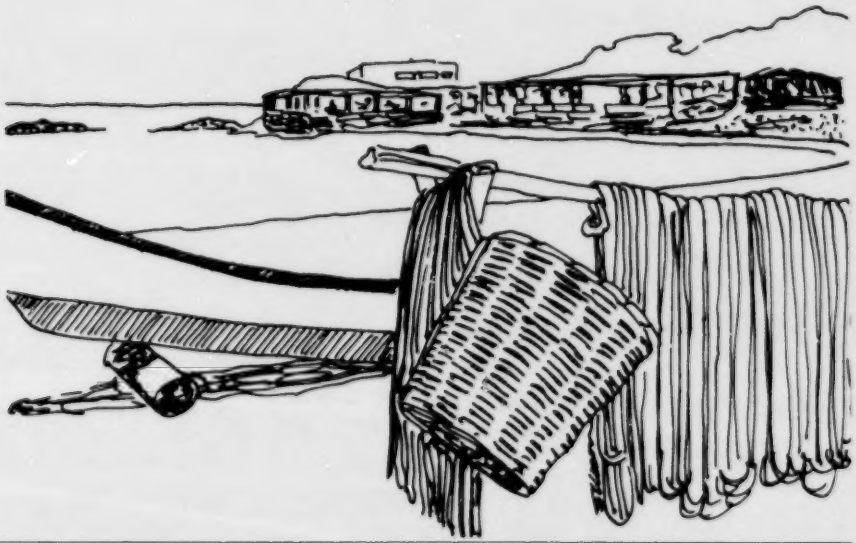
Paper and pencil.

Activity

I'd like to visit a place where. . . . Ask each student to write a description including imaginary animals, cliffs, sand formations, recreational facilities, location, and geologic characteristics.

Questions

What are the similarities most often chosen by the class? Do any existing outdoor recreation areas meet your ideals? Have you ever been to that place? National parks? National recreation areas? National forests? National wilderness areas? State beaches, etc.?



Rules and regulations at the beach

Grades K-6

Objective

The student will understand why we need rules and regulations at the beach (both to protect us and the beach).

Materials

Paper, paint supplies, and pencils (or crayons or cut construction paper and glue).

Activity

Students will draw/paint posters illustrating a rule appropriate for the beach. The rule could apply to safety for people (running, bike riding, games, hours, swimming, boating, eating, and fishing) or ecology for the beach (trash, removing sea life, fishing, and pollution).

Questions

(Before art activity begins)

Discuss with the class some of the activities we can do at the beach (swim, ride a boat, fish, play games, picnic, walk, ride a bike, rest, etc.).

What are some of the things you do not like to see people do at the beach? (Discuss pollution caused by people.) *What kinds of life do we find at the beach?* (Hermit crabs, fish, birds, etc.) *What happens when too many people remove them?* (They will disappear.) *How can we protect them?* (Rules.) *What are some of the rules you would suggest to preserve the beach and also to ensure the safety of people using the beach?*

For the Teacher

Stress the qualities a poster must have to be dynamic:

1. Few words that make a point quickly.
2. Words should be large enough to be easy to read.
3. Picture should be simple yet colorful—too many objects in the picture confuse people.

Posters should make a point (or give a message) to someone as soon as it catches his/her eye.

Grades K-6

Suggestions

Perhaps you could arrange for a place to display these posters in the community. (At the beach, on buses, at the airport, and at a local bank or other business.)

Private property vs. public access

Grades K-6

Objective

The student will appreciate that there are two sides to most issues and that often concessions must be made to benefit all.

Materials

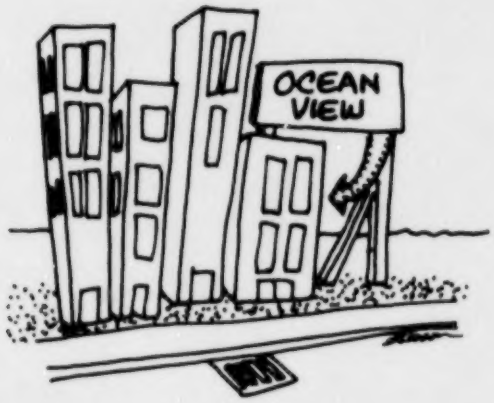
Clock, paper, and pencil.

Activity

Form a debate with one side taking the position that people have the right to coastal areas for recreational uses (for all to enjoy), and the other side defending the right of people in a democracy to keep their coastline property private. (The higher taxes people pay in choice areas go to improving the quality of life for all, at least in theory.)

Questions

Which side presented the best arguments for their position? What were some of their good points? What were some made by the opposing side? Does this mean that the side that "won" the debate is entirely right and that the other side is wrong? What could be the next step in a difficult issue such as this? (Meet together and try to reach consensus.) *How would you determine what parts of the coastline should be allocated to public or private use?* (Look for articles in newspapers and magazines on this issue.) *How were they resolved?*



Limits

Grades K–6

Objective

The student will realize that there are limits to our resources and that careful management is essential to our continued use of them.

Materials

None.

Activity

Present the following stories to the students, then ask them pertinent questions.

Story 1

Imagine that when you were born you were given a big yellow box full of money. This was all the money you were going to get for your whole lifetime. When the money is gone, you cannot get any more and you don't know how much money is in the big yellow box.

Questions

How would you use your money? (Make a list of the students' priorities as to how the money would be spent. The list could be a composite of the entire class' ideas or separate lists could be made by each student.)

Story 2

Now, imagine that you are given a blue ocean full of kelp, fish, scallops, and other nice creatures that you need to eat and sell to earn money. These fish, plants, and shellfish are all you will ever have. When they are gone, you cannot get any more from your ocean or from another ocean; and you don't know how many you have in your nice blue ocean.

Questions

How would you use your ocean? Is this situation imaginary or real?

How many fish can we take from the sea?

Grades K-3

Objective

The student will learn that there must be limits on what can be taken if we are to protect any resource and ensure its perpetuation in time. There is a maximum number of fish that can be taken from any region. If we take more than this amount, there will be fewer parent fish to create young. With fewer young, the population declines and the fishery will be lost.

Materials

Cut some paper into fish shapes so that each child is given 14 (4 parents and 10 babies). Color the parent fish yellow and the babies blue.

Activity

Fishing Game

How many of you like to go fishing? Each of you will have 14 fish (4 parents and 10 babies). You will have five minutes to trade fish with each other. The parent fish are more valuable than the babies because they will produce more fish for us to eat. Each of the parents is worth three babies. At the end of the five minutes, the one with the most number of equivalent fish (parents and babies counted together) will win as long as he/she has at least two parent fish in his/her group.

Questions

Who is the winner? Why must you have at least two parent fish? (To make more for the future.)

Pretend that each of you owns a lake and these are the fish in your lake; whose lake would you like to go fishing in? (The one with the most fish.)

Why would you not want to go fishing in _____'s lake? (Choose someone with none or few fish.)

Would it have helped if he/she had put a limit on the number of fish you could take from his/her lake? (Yes.)

Would he/she then have had fish for the next year? (Yes.)

Grades K-3

Questions (continued)

Do you think people should be allowed to catch as many fish as they want, even if there is none left for others in the future? (No.)

Do you think there should be laws to protect fish?

What kinds of laws would you write?

Suggestions

This game could be divided into sections. Let the children trade indiscriminately with no rules. Then stop them and tell them they must have at least two parents to win. Then start the game again and continue under new rule. (Those that were selfish and got lots of fish but no parents will now have to "deal" with the others.)

How many fish can we take from the sea?

Grades 4-6

Objective

The student will learn that there must be limits on what can be taken if we are to protect any resource and ensure its perpetuation in time.

Materials

Paper to make 30 fish chips for each child (5 adult and 25 young). Cards marked as follows:

Disease—lose five young
Predators—lose ten young and two adults
Foreign fishermen—lose one adult
Warm water—lose five young and one adult
Bad current—lose five young
Rich nutrients and food increase—gain five young
Conservation—gain ten young
Competition with other fish—lose five young

Activity

Fishing Game

Each student begins with 30 fish chips (5 adults and 25 young). With this resource each player, in turn, picks one card from the pile, which will determine the fate of the fish chips.

After five turns each player then must decide how many fish chips can be sold to earn him/her a living and pay for his/her boat and how many must be kept for the future.

The future is the next round of five turns when each adult fish chip is changed into 15 young fish chips and each previous young becomes one adult. The more the student sells, the fewer he/she has for the future. If the student sells too much, there will be none for the future.

Fish Chips Value

Adults = $500
Young = $250

Grades 4–6

Activity (continued)

Each player begins with 5 adult and 25 young. One year = 5 turns. After that time, each adult fish chip becomes 15 young, and each young fish chip becomes one adult.

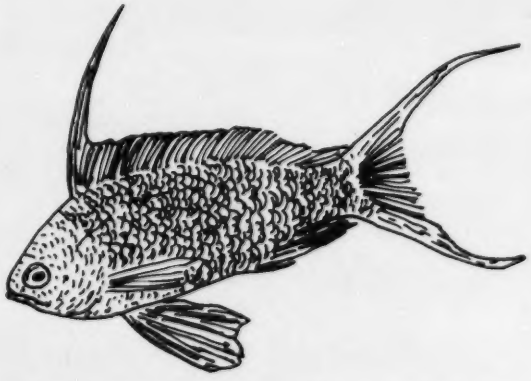
Example: Begin:	5 adults	25 young
Turn		
#1 predator	−2	−10
#2 nutrients		+ 5
#3 disease		− 5
#4 warm water	−1	− 5
#5 competition		− 5
	2 adults	5 young

You decide to sell as follows: 1 adult ($500 each) + 2 young ($250 each) = $1,000.

In addition, the remaining fish that you don't sell (1 adult + 3 young) convert to 15 young + 3 adults.

Summary

As the game proceeds, some fishermen will be wise and prudent managers, accumulating money and fish. Others, through bad management, will go out of business. Some will get rich quickly, but ultimately will have no fish left for the future. Chance is an important factor, and all fishermen must be cautious to stay in the game. No one wins, as such. Continuing to stay in business is reward enough because it is earning a living.



Who owns the non-living resources?

Grades 4–6

Objective

The student will become aware of the complexities involved in ownership of the resources taken from the ocean.

Materials

3 × 5 cards, pencil, paper, and relevant current events.

Activity

Using 3 × 5 cards, have the class compose predicaments in which a landlocked country (and also a coastal country) might find itself. Write each predicament on a separate card. Try to write enough so that every student will have one. Some examples are listed on the following page.

Place the cards representing coastal countries on desks situated around the edge of the room. Place the landlocked countries on the remaining desks.

Students take their seats and each represents the country and predicament on the card that is on his/her desk. Each student, in turn, reads the predicament and gives a possible solution. Discussion will follow each presentation until a possible consensus is reached.

At the end (after the students "give and take" with each other), write out the acceptable agreement and have each student (country) sign. Using current newspaper clippings, etc., discuss how this game relates to happenings in everyday life.

Questions

How does this game relate to the real world? Do decisions like these really have to be made? What would better prepare you to make these important decisions for your country? Does the sea belong to everyone or no one? Can someone possess exclusive rights or claims to any area? (No.) *How would you be able to stake your claim? Who may exploit the area? Should there be production controls? If so, who would set the limits? How would you decide what the limits would be? What would this do to the "freedom of the seas" concept?*

Grades 4–6

Examples of Predicaments

1. You have access to manganese nodules but only your neighbor has the present technology to extract them.
2. According to your calculations, you have a strong indication that there is a valuable "find" a few miles past your boundaries. What do you do? Tell your neighbor? Sneak it out? Work out a deal?
3. Your equipment for exploration is rudimentary. Your neighbor offers assistance for a percentage of the profits. How much would you agree to, if any at all?
4. You're a large, prosperous, coastal country with ever-increasing energy needs. Convince your poor, landlocked neighbor that you should get more energy.
5. You have the technology to extract valuable ores from the sea but only your coastal neighbor has access.
6. You've discovered oil by slant drilling from land, but you discover that it's on your coastal neighbor's property.
7. You are a poor landlocked country. Convince the more wealthy countries that you should be given an EQUAL share of the resources they exploit, since the ocean is to be used for "all nations."

An iceberg could be towed from Antarctica to Chile in 300 days. It would lose 86 percent of its water, but would still be worth $2.7 million when it got there. Since the trip would cost only $1.3 million, there is a nice profit to be made. Anybody got a long rope?

Bibliography

Abbott, Tucker. *Kingdom of the Sea Shell*. New York: Crown Publishers, Inc., 1972.

Benchley, Nathaniel. *The Flying Lesson of Gerald Pelican*. New York: Harper and Row Publishers, 1970.

Campbell, Elizabeth A. *Fins and Tails: A Story of Strange Fish*. Boston, Massachusetts: Little, Brown and Company, 1963.

Carter, Katherine. *The True Book of the Oceans*. Chicago, Illinois: Children's Press, 1958.

Carrick, Donald, and Carrick, Carol. *The Pond*. London: The Macmillan Co., 1970.

Cook, Joseph J. *The Changeable World of the Oyster*. New York: Dodd, Meade and Co., 1974.

Fenten, D. X. *Harvesting the Sea*. Philadelphia, Pennsylvania: J. B. Lippincott Co., 1970.

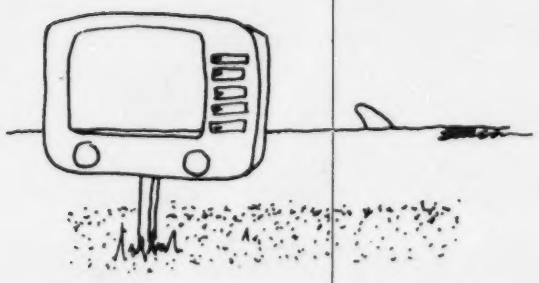
Goldin, Augusta. *Sunlit Sea*. New York: Thomas Y. Crowell Co., 1968.

Goudey, Alice E. *House From the Sea*. New York: Charles Scribner and Sons, 1959.

Norris, Kenneth. Tuna Sandwiches Cost 78,000 Porpoise Lives a Year, But There is Hope. *Smithsonian*, February 1977, *7*(11), 44–53.

Scott, Frances, and Scott, Walter. *Exploring Ocean Frontiers*. New York: Parent's Magazine Press, 1970.

Scootin, Harry. *Easy Experiments with Water Pollution*. New York: Scholastic Book Services, 1974.



Films

A-V Explorations, Inc. (Producer). *River of Grass*. Buffalo, New York: A-V Explorations, Inc., 1965. (26 min. Color.)

British Broadcasting CO-TV (Producer). *Alaskan Pipe Dream*. New York: Time Life Films, Inc., 1973. (31 min. Color.)

CBS News (Producer). *Conquering the Sea*. Del Mar, California: McGraw-Hill Films, 1967. (25 min. Color.)

Chapple Films (Producer). *Draggerman's Haul*. Studio City, California: Filmfare Communications, 1975. (17 min. Color.)

Churchill Films (Producer). *Dockside*. Los Angeles, California: Churchill Films, 1973. (15 min. Color.)

DEL Conservation Education Association (Producer). *Crisis in the Estuary*. Timonium, Maryland: Milner-Fenwick, Inc., 1969. (13 min. Color.)

Encyclopedia Britannica Educational Corporation (Producer). *The Beach—A River of Sand*. Chicago: Encyclopedia Britannica, 1965. (20 min. Color.)

_____. *The Salt Marsh: A Question of Values*. Chicago: Encyclopedia Britannica, 1975. (22 min. Color.)

Fisheries Research Board of Canada (Producer). *North Pacific*. Universal City, California: Universal Education and Visual Arts, 1966. (26 min. Color.)

Goodyear Tire and Rubber Co. (Producer). *How's the Water?* Akron, Ohio: Goodyear Tire and Rubber Co., 1972. (23 min. Color.)

Hubley Studios (Producer). *Second Chance-Sea*. Santa Monica, California: Pyramid Films, 1976. (11 min. Color.)

Indiana University (Producer). *Of Broccoli and Pelicans and Celery and Seals*. Bloomington: Indiana University, 1971. (30 min. Color.)

Japanese External Trade Organization (Producer). *The Sea and the Japanese*. New York: Association-Sterling Films, 1973. (20 min. Color.)

King Screen Productions (Producer). *Men at Bay*. Santa Monica, California: BFA Educational Media, 1970. (26 min. Color.)

Learning Corporation of America (Producer). *Deterioration of Water*. New York: Learning Corporation of America, 1971. (20 min. Color.)

National Educational TV, Inc. (Producer). *Americana: Yankee Whaling*. Bloomington: Indiana University, 1968. (27 min. Black and White.)

Films (continued)

National Educational TV and Radio CTR (Producer). *Santa Barbara—Everybody's Mistake*. Bloomington: Indiana University, 1970. (30 min. Color.)

_____. *Will the Gator Glades Survive?* Bloomington: Indiana University, 1970. (30 min. Color.)

National Film Board of Canada (Producer). *The Endless Sea*. New York: Learning Corporation of America, 1973. (29 min. Color.)

Quatetaert, Richard, and Young, Richard (Producers). *And So Ends. . . .* Santa Monica, California: Pyramid Films, 1971. (25 min. Color.)

Sierra Club (Producer). *Oil Spoil*. New York: Association-Sterling Films, 1972. (17 min. Color.)

University of California (Producer). *The Mangroves*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971.

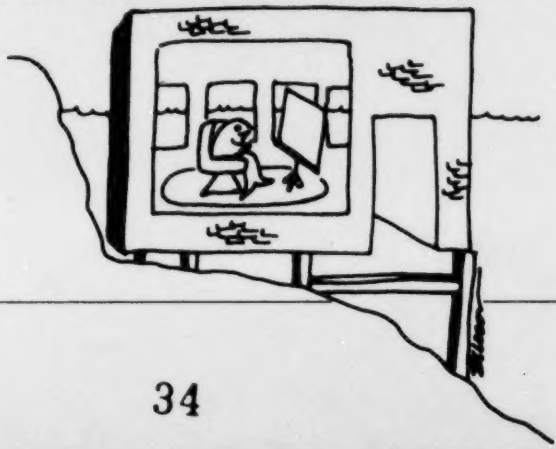
United States Department of Commerce (Producer). *Estuarine Heritage*. National Oceanic and Atmospheric Administration. Rockville, Maryland: United States Department of Commerce, 1969. (28 min. Color.)

_____. *It's Your Coast*. National Oceanic and Atmospheric Administration. Rockville, Maryland: United States Department of Commerce, 1973. (28 min. Color.)

United States Department of Defense (Producer). *Agnes Was No Lady*. United States Army Corps of Engineers. Washington, D.C.: Audiovisual Center, 1973. (16 min. Color.)

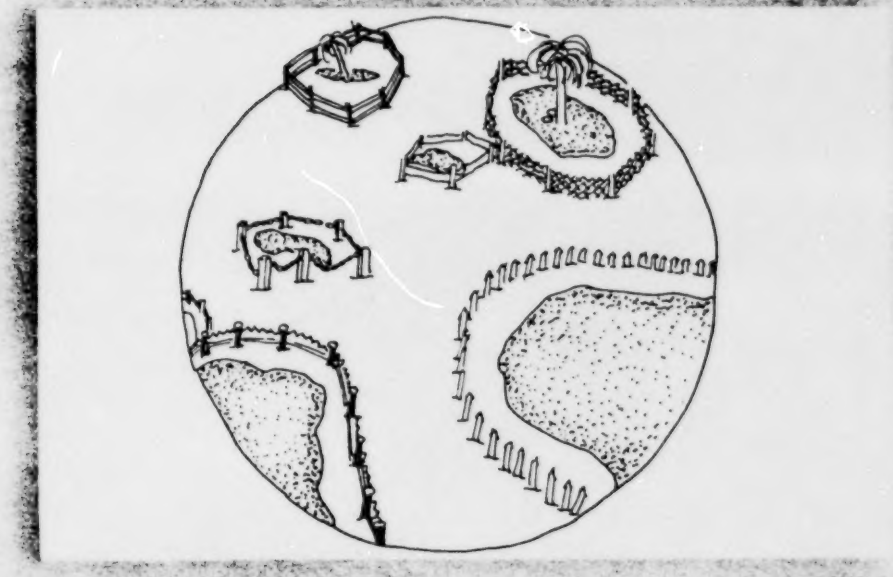
_____. *An Introduction to Coastal Engineering*. Washington, D.C.: United States National Audiovisual Center, 1965. (15 min. Color.)

_____.*Planning for a Better Bay*. Washington, D.C.: United States National Audiovisual Center, 1974. (22 min. Color.)



HÚMEDO Y SALVAJE

Segunda Unidad
EL MANEJO DE LOS OCÉANOS
¿Quién es el Dueño de los Mares?



Húmedo y Salvaje fue preparado bajo el auspicio del Programa Sea Grant, el cual es parte del Instituto para Estudios Marinos y Costeros de la Universidad del Sur de California (USC).

Desarrollado bajo la dirección de:

Dorothy M. Bjur, Directora de Educación Marina
Richard C. Murphy, Autor Principal

Asistido por:

Jacqueline Bailey Rojas
Nancy Guenther
Karyn R. Massoni
Joyce Swick

Diseñado e ilustrado por:

Gail Ellison, en consultación con
Berthold Haas and Julian Levy

Traducido al Español por:

René L. Rojas

Reconocimiento y agradecimiento a:

Josefina Cramer, por redactar la introducción

Jacqueline Bailey Rojas, por revisar los planes de las lecciones

Tabla de contenido

Introducción 1

Sección A *¿Quién es el dueño de los mares?*

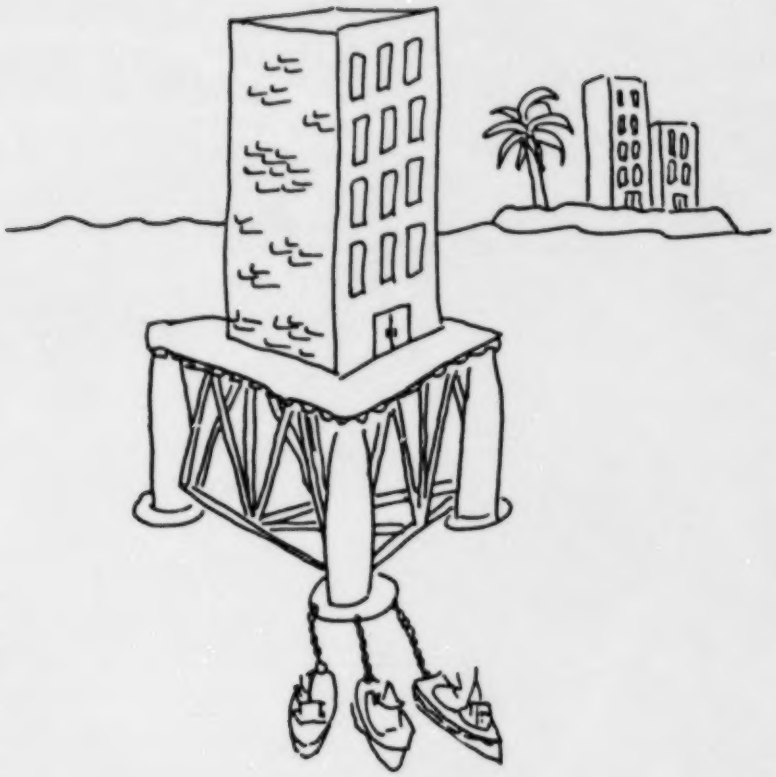
1 ¿Quién es el dueño de los mares? 6
2 ¿Qué pasaría si todos fuéramos dueños? 7
3 Nuestro mar territorial 10
4 Si tú tuvieras que escribir una ley del mar . . . 12
5 Los dos lados de un argumento 14

Sección B *El manejo costero*

1 Líneas costeras de papel 16
2 Entretención en la playa 17
3 Me gustaría visitar un lugar en donde . . . 18
4 Reglamentos en la playa 19
5 Propiedad privada vs. acceso público 21

Sección C *Límites*

1 Límites 22
2 ¿Cuántos peces podemos sacar del mar? 23
3 ¿Quién es el dueño de los recursos no vivientes? 27



Introducción

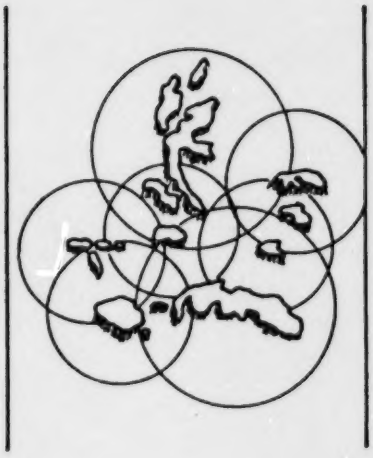
¿Quién es el dueño de los mares?

Al ver un mapa del mundo vemos que la tierra ha sido dividida en muchas parcelas diferentes. Usualmente a cada una se le da un color diferente. Cada una de ellas en un país o un estado aparte y alguien es dueño de cada una. Pero si miramos la Tierra desde el espacio veríamos que estas demarcaciones y estos colores son totalmente artificiales. La Tierra es en realidad una joya de vida y de agua suspendida en el espacio. Lo que tenemos en esta pequeña nave espacial es lo que siempre tendremos en el futuro. No podemos tener más aire limpio del que ya hay, es por eso que tendremos que manejar esta nave espacial en la forma más sabia (= cabal/acertada "sound") posible para asegurar la salud y el bienestar de nuestro ecosistema.

Al ver los mares, ya sea desde el espacio o sobre un mapa, observamos que todo es de un sólo color. Éste no ha sido dividido. Y hay muchas razones para esto. Una es que el mar es un medio ambiente difícil. También ha sido menos útil para nosotros en el pasado que una superficie de tierra equivalente; además es muy difícil de defender.

Pero, consideremos por un momento lo que el mar debería de ser para toda la humanidad. Desde tiempos antiguos, por allá por el año 533 después de Cristo, los romanos se preguntaban esto declarando que: "Luego las siguientes cosas son, por ley natural, común a todos: el aire, el agua corriente, el mar y en consecuencia las líneas costeras." Mil años más tarde la reina Isabel I dijo: "El uso del mar y del aire es común a todos; el derecho al océano no puede pertenecer a ningún pueblo ni a personas privadas." Una vez más, casi 400 años después, en 1958, la mayoría de las naciones del mundo estuvieron de acuerdo en que los océanos ". . . son la herencia común de la humanidad, y deberían beneficiar a la humanidad en su conjunto." Un punto importante logrado a través de estas tres declaraciones es que se ha designado que el mar pertenece a todos. Éste es un concepto muy diferente de aquél que indicaba que el mar no pertenece a nadie. Si el mar no pertenece a nadie, entonces nadie es responsable por su mantenimiento o bienestar; el mar está allí para que cualquiera lo tome y lo posea.

Introducción (continuación)



Las preguntas siguientes señalan algunos de los problemas que pueden ocurir. ¿Quieres que alguien saque tanto de tu pescado que éste se agote por completo? Aun más permitirás que aquella gente que saca tu pescado no lo comparta contigo? ¿Quieres que alguien venga a arrojar toda su basura en tu océano? ¿Quieres que el océano sea tan contaminado que no se pueda comer el pescado o que se muera todo el sistema de vida marina? ¿Quieres que alguien venga a extraer todo tu petróleo y tus minerales y que no los comparta contigo? Si tú y yo estamos de acuerdo en que el océano nos pertenece a ambos, desde el fondo a lo superficie, junto con todos los peces y ballenas y otros recursos que contiene, ¿entonces cuál es la próxima medida que debemos tomar?

Consideremos la posibilidad de que cada país que tiene una línea costera extienda sus límites territoriales 200 millas hacia el mar. El océano se convertiría en un laberinto de líneas, con cada país compitiendo por un poco más de territorio. Habría conflictos en toda ocasión en que las líneas territoriales y demarcaciones (= límites) se traslaparan.

Consideremos una isla en el Pacífico Sur que sea relativamente pequeña. Éste estaría rodeada por un territorio circular de más de 125.000 millas cuadradas. Pensemos en todos los estrechos y pasadas angostas por las cuales pasan normalmente barcos de todas las naciones. ¿Se les podría negar el derecho de paso? Por otro lado, ¿no debería tener el derecho un país de negar el paso a naves de guerra foráneas que se muevan demasiado cerca?

La ley del mar y el manejo de los océanos no se termina cuando llegamos a la costa. En muchas situaciones, los problemas se intensifican cuando consideramos las demandas conflicitivas puestas en las líneas costeras y sus recursos. Sabemos que las líneas costeras son lugares muy importantes a los procesos del océano y también a la vida marina. Son también muy importantes para la gente. En la mayor parte de las costas (en donde el agua toca la tierra), existe una zona que se considera propiedad pública; todos somos dueños de ésta. Pero los problemas surgen cuando el acceso de la gente a la playa se niega debido a la propiedad privada.

Ejemplo de la necesidad de un acuerdo internacional:

SUPONGAMOS QUE CADA NACIÓN RECIBE EL CONTROL SOBRE 200 MILLAS MARINAS Y SUPONGAMOS ADEMÁS QUE CANA-

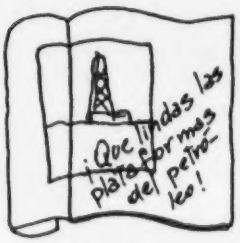
DÁ IMPONE RESTRICCIONES MÁS SEVERAS SOBRE LOS BUQUES TANQUES QUE LOS ESTADOS UNIDOS. ¿CUÁL SERÍA LA REACCIÓN CANADIENSE SI UN PETROLERO AMERICANO DERRAMARA PETRÓLEO EN PLAYAS DE CANADÁ A SU PASO AL IR DE ALASKA A SEATTLE?

Otro ejemplo de demandas conflictivas y problemas asociados con la situación de la línea costera se ve en los estuarios, en donde la gente que posee la tierra alrededor de éstos cree que también posee o tiene derechos sobre las aguas y las ciénagas (= pantanos "marshland"). En muchos casos ellos quieren urbanizar la tierra y en muchos casos, ellos están obligados a urbanizarla, debido a la estructura de impuestos de la comunidad. La pregunta luego es si tú y yo, queremos que ese estuario sea rellenado para desarrollo comercial o habitacional, o si queremos que sea dragado para puerto. Una vez que el estuario deje de existir, los pescadores van a pescar menos, además un refugio para la vida silvestre y un área potencial de recreación se habrán perdido para siempre. Por otro lado, si se construye el puerto, habrá trabajo y entradas (= ingresos), lo que hará que la gente viva mejor. Un tipo de recreación será reemplazado por paseos en barcos y la navegación a velas ("boating and sailing").

Finalmente, ¿qué pasa con la persona que compró la tierra con el propósito de desarrollarla? ¿Podemos quitarle su propiedad o impedirle que la use? Las respuestas a estas preguntas no se encuentran fácilmente. Nuestros estados costeros están luchando con estos problemas al tratar de desarrollar programas sabios (= acertados "sound") de manejo costero.

Pero consideremos dos de las preguntas más importantes y fundamentales relacionadas con los océanos y su manejo en forma inteligente. Primero, ¿Cómo podemos asegurar que se usen los recursos correctamente sin dañar el sistema de la Tierra? Y segundo, ¿cómo podemos asegurar que todos en la Tierra compartan la prosperidad del mar? La mayor parte de la gente cree que necesitamos una organización mundial compuesta de todos los gobiernos individuales, una en que todos los países trabajen juntos para dicidir cómo vamos a usar el mar. En teoría ésta es una gran idea, pero existen más de 160 países diferentes y cada uno tiene una idea diferente do cómo se debería manejar los mares. Los países pequeños temen que aquellos países más grandes y mas ricos se van a adueñar rápidamente de la prosperidad proveniente del mar sin compartir ésta con ellos. Ellos están justificados en su punto

Introducción (continuación)



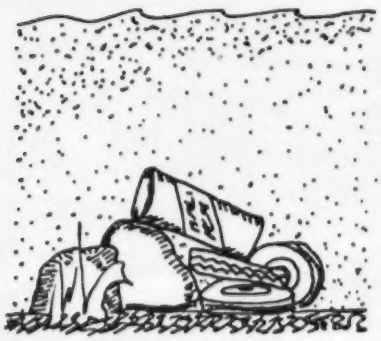
de vista; veamos lo que ha sucedido en el pasado a los recursos en la tierra. Por otro lado, los países grandes tienen menos votos que los países pequeños y tienen miedo que los países pequeños van a querer tanto que, por razones económicas, a los países grandes se les impedirá explotar los recursos del todo.

Por ejemplo, el desarrollo de la tecnología y de la investigación asociada con la explotación de los nódulos de manganeso en las profundidades del mar es increiblemente cara, y el margen de ganancia, si es que se logra, va a ser muy bajo. Es probable que cualquier otro costo, como los costos que podrían ser requeridos por una organización gobernada por todos los países del mundo, sería suficiente para alejar a los inversionistas y paralizar del todo el desarrollo de la industria. Además, nosotros no sabemos todo acerca del mar, en términos de preguntas como: ¿Cuántos pescados se puede sacar del mar sin peligro? ¿Qué número de puertos sería demasiado? ¿Qué pasaría si se derramara demasiado petróleo?

Para contestar preguntas como éstas tendríamos que mirar al mundo en su conjunto en la misma forma en que algunos estados han comenzado a mirar su línea costera. Los estados empiezan reuniendo grandes listas de todos los recursos del área y luego asignan a cada uno de ellos un valor de importancia, basado en hechos como el sistema físico, el sistema biológico y la importancia para el hombre. Habrá algunas áreas que son muy importantes como lugares de alimentación y de crianza para la vida marina mientras que otras áreas son menos importantes a la naturaleza. Lógicamente las últimas mencionadas son las áreas en donde los desarrollos hechos por el hombre deberían de llevarse a cabo. Por supuesto que hay muchos conflictos que se tienen que resolver.

Un manejo cabal se debe basar en los hechos. El conseguir ese conocimiento basado en hechos y la información necesaria puede ser un procedimiento largo y caro. Pero a base de esta información, y al darnos cuenta de que esperamos seguir viviendo en la Tierra en el provenir indefinido, debemos decidir qué es lo que se puede y qué es lo que no se puede sacar del mar o arrojar en el mar. Para obtener este tipo de in-

formación y para resolver los difíciles problemas relacionados con la administración (=el manejo) de los océanos y con puntos de vista políticos diferentes, se va a necesitar tiempo y educación.



Sólo a través de un sistema legal ordenado podemos resolver los muchos conflictos y dificultades que se relacionan con la administración de los océanos. Por ejemplo: la pesca excesiva, la contaminación (=polución), el movimiento de barcos de guerra, las guerras mismas, los problemas con los derechos de pesca (tales como la guerra del bacalao (=abaldejo "cod") en las afueras de Islandia y los problemas con los pesqueros estadounidenses de atún en las aguas sudamericanas, o los pesqueros de arrastre rusos en nuestras aguas), la perforación por petróleo y los derrames de petróleo, los barcos que traspasan los límites territoriales del mar de otros países, los desperdicios en los océanos y muchos otros problemas potenciales, deben de ser enfrentados ahora si es que vamos a usar y a proteger el mar para el futuro.

Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

¿Quién es el dueño de los mares?

Grados K–6

Objetivo

El estudiante podrá reconocer las consecuencias, desde un punto de vista histórico, de que los mares pertenezcan a todos o no pertenezcan a nadie.

Materiales

Explorando las fronteras del Océano, de Frances y Walter Scott. New York: Parents' Magazine Press, 1970.

Actividad

El profesor/La profesora discutirá con los alumnos de la clase la historia del dominio del mar por el hombre. Señalará los problemas de las guerras y del mar, diferentes puntos de vista, a través de la historia, que se relacionan con la posesión del mar. (Para una mayor explicación vea la introducción.)

Preguntas

¿Cuáles naciones han controlado los mares a través de la historia? Nombra algunas y da ejemplos de las regiones que cada una (= nación) controló, explica por cuánto tiempo tuvo ese control, etc. ¿Por qué crees tú que el hombre ha tenido la necesidad de controlar los mares, desde comienzos de la civilización? (Poder, propia conservación, fuente de alimentos, etc.) *¿En qué forma ha fracasado? ¿Cuándo? ¿Quién piensas que debería controlar los mares? ¿En qué forma? ¿Piensas qué es posible mantener el mar completamente libre para todos? ¿Puedes sugerir algunas formas en que ésto se puede hacer?*

Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

¿Qué pasaría si todos fuéramos dueños?

	Grados K–3	Grados 4–6
Objetivo	El estudiante aprenderá que el mar no puede ser manejado sabiamente con el sólo hecho de extender los límites territoriales.	El estudiante aprenderá que el mar no puede ser manejado sabiamente con el sólo hecho de extender los límites territoriales.
Materiales	Tiza (= gis), una cuerda y el patio de juegos u otra superficie en la que se pueda dibujar un cuadrado de 6 por 6 metros.	Mapamundi globo terrestre, lápices, papel, y un reloj.
Actividad	Haga que la clase discuta el concepto del derecho y la necesidad de todos los países de defender sus límites territoriales (= fronteras). ¿Queremos tener nuestras fronteras protegidas de tal modo que no nos pueda invadir un país enemigo? ¿De qué manera se puede hacer esto? ¿Deberíamos proteger nuestras fronteras a lo largo de la costa también? ¿Hasta qué distancia de la costa deberíamos tener control? Discuta los límites de las 12 millas, los límites de las 200 millas, etc. Discuta por qué algunos países declaran los límites de las 200 millas (derechos pesqueros, etc.). Veamos lo que pasaría si cada país declarara un límite de 200 millas.	Usando el mapa de la Tierra, haga que cada estudiante extienda los límites de cada país indicado en aproximadamente 200 millas (360 km.). Señale los múltiples problemas que se presentan cuando los límites empiezan a cruzarse o cuando los estrechos empiezan a ser controlados por diferentes países. Forme un debate en la clase en que se señalen las ventajas y las desventajas, para los Estados Unidos de un límite territorial de 200 millas. Divida la clase en dos grupos, uno de ellos representaría a los atunes en las aguas territoriales de otros países y a aquellos en mar abierto.

Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

	Grados K–3	Grados 4–6
Actividad (continuación)	Lleve a los estudiantes al patio de juegos y deje que cada niño/niña represente a un país ficticio. Algunos de los estudiantes pueden pararse juntos y otros separados. Pero todos deben estar de pie dentro del cuadrado de 6m., el cual representa todos los océanos de la Tierra. Cada niño/niña (país) controla la parte en que está parado/parada. Ahora, decida que cada país quisiera extender su control sobre el océano por 200 millas [que será el equivalente de 2 pies (= 60 cm.) dentro del cuadrado]. Dibuje un círculo de 2 pies (= 60 cm.) de radio alrededor de los pies de cada niño/niña.* Observe los resultados.	El segundo grupo representaría a los pescadores que encuentran su pesca dentro de los límites de las 200 millas peces tales como halibut (= hipogloso), arenques y langostas. Por supuesto que los pescadores de atún no querrán la extensión de los límites a las 200 millas, porque si todos los países extienden sus límites territoriales a 200 millas, los pescadores quedarían privados del derecho de pescar atún en muchas partes del mar abierto. En contraste a ello nuestros pescadores locales quieren proteger nuestros recursos de la explotación por parte de países extranjeros. Ellos querrán protegerse así mismos y también querrán tener el derecho a manejar sus recursos sabiamente, asegurándose que demasiados peces no sean sacados. Otro punto de vista podría ser el del Servicio de Guardacostas, a quien probablemente no le gustaría verse envuelto en la defensa de nuestras aguas y en la captura de embarcaciones foráneas (= extranjeras), por las implicaciones que podría traer en situaciones internacionales potencialmente explosivas. Por otro lado los militares seguramente estarían muy felices de prevenir la usurpación de nuestras aguas por barcos extranjeros.

*Una manera rápida de dibujar un círculo alrededor de los pies de cada niño/niña es amarrar un trozo de tiza al extremo de un cordón de 2 pies (= 60 cm.) de largo. Sujete el cordón en medio de los pies del niño/de la niña y dibuje el círculo.

Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

	Grados K–3	Grados 4–6
Preguntas	*¿Qué es lo que ha pasado?* (Algunos de los círculos se han traslapado.) *¿Cómo decidirás quién controlará las áreas traslapadas?* (Este es una pregunta abierta que servirá para estimular nuevas ideas en los alumnos; hoy en día, es un asunto de debate internacional.) *¿Piensas tú que los países deberían declarase un límite de 200 millas? ¿Por qué sí y por qué no? ¿Cómo podrías detenerlos?*	*¿Cuál de los dos grupos crees que presentó la mejor posición? ¿Qué es lo que ellos hicieron que los convirtió en superiores? ¿Significa eso que el argumento de ese grupo es el correcto y que el del otro grupo es equivocado? ¿Puedes pensar en algún otro argumento que cualquiera de los grupos haya olvidado mencionar?*

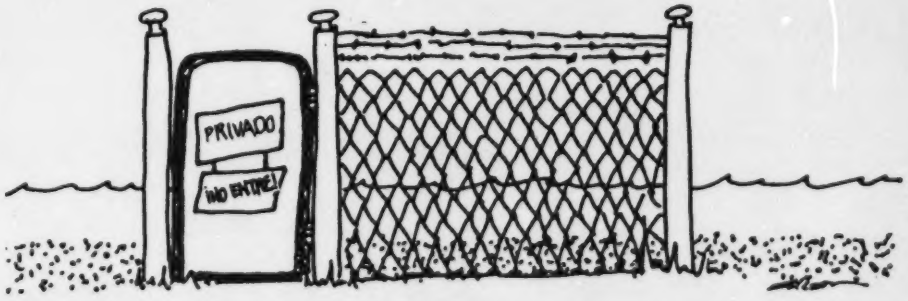
Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

Nuestro mar territorial

	Grados K–3	Grados 4–6
Objetivo	El estudiante podrá identificar las implicaciones envueltas cuando un país expande su control territorial sobre el mar.	El estudiante podrá discutir las implicaciones económicas si el límite de 12 millas se extiende a 200 millas.
Materiales	Papel y lápices de cera (= crayones).	Papel y lápices.
Actividad	Dibuje el océano con las tierras circundantes en el centro de una hoja de papel. Divida el océano en partes iguales usando colores fuertes. Luego expanda hacia el océano sólo una de las áreas terrestres.	Los estudiantes pueden establecer un debate. Uno de los grupos representará a los países principales grandes con una larga costa que abogan por la extención del límite a las 200 millas, explicando los beneficios y las posibles compensaciones o las alternativas para los países con una costa muy pequeña o sin costa. El otro grupo representará a las naciones más pequeñas. Discuta los posibles beneficios, así como los efectos negativos (= desventajosos) a pesar de la longitud costera de su país.

Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

	Grados K–3	Grados 4–6
Preguntas	*¿Qué es lo que le ha pasado al océano?* (Se achicó.) *¿Qué les pasaría a los océanos si cada porción de tierra aumentara su control hacia el mar? ¿Qué le pasaría al patio de tú vecino si tu agrandaras tu propio patio? ¿Cómo se sabe en dónde termina tu patio y en dónde empieza el de tu vecino? ¿Existen cercas alrededor? ¿Puedes entrar al jardín de una casa ajena y cortar flores? ¿Por qué no? ¿En qué se parece nuestra línea costera a nuestro patio?* [Nuestras aguas son a veces como las carreteras (con las embarcaciones).] *¿Tenemos una policía que nos proteja en el mar? ¿Piensas tú que necesitamos a la policía?*	*¿Cómo es que la expansión del límite afectaría el paso pacífico a través de los canales? ¿Qué restricciones adicionales habría? ¿En qué forma se haría complir estas restricciones? ¿Cuáles serían las implicaciones políticas? ¿Ayudaría esto a la amistad entre más países? ¿O los convertiría en enemigos? ¿No habría ningún efecto? ¿Qué sentirías tú si fueras un país sin costa?*



Sección A: ¿Quién es el dueño de los mares?

Si tú tuvieras que escribir una ley del mar . . .

Grados 4–6

Objetivo

El estudiante desarrollará su entendimiento de las perspectivas diferentes que tienen los países respecto al manejo de los océanos y de la ley (= legislación) del mar.

Materiales

Papel, lápices, pizarrón (= pizarra), tiza (= gis).

Actividad

Se dividirá la clase en dos grupos. Uno de ellos representará a los Estados Unidos, nación rica e industrializada. El otro grupo representará a una cantidad un de países pequeños pertenecientes al tercer mundo, algunos de los cuales no tienen acceso al océano.

Estos grupos discutirán y resolverán los problemas relacionados con el manejo y la explotación de los yacimientos de minerales en alta mar (petróleo, nódulos de manganeso y la pesca). Ellos deben resolver también los problemas de contaminación (= polución) y de aguas territoriales, incluyendo los derechos de paso no militares.

Finalmente los grupos desarrollarán un sistema por medio del cual las ganancias (= los ingresos) obtenidas en la explotación de los océanos beneficiarán a toda la gente en la Tierra. Considere el efecto de esto en el incentivo (= aliciente) económico en los Estados Unidos para desarrollar estos recursos. Nosotros asumiremos que solamente los Estados Unidos tiene la capacidad de explotar dichos recursos. Por consiguiente, si no hubiera un incentivo, no habría un desarrollo, por lo tanto, nadie se beneficiaría con el uso de estos recursos en por lo menos 10 a 20 años.

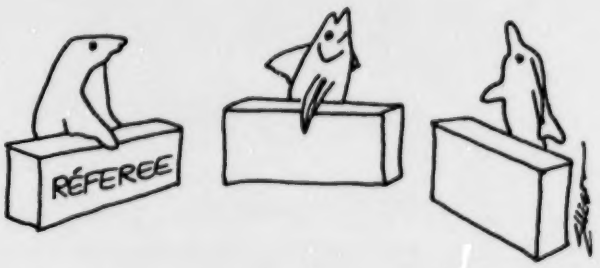
Procedimiento

1. Divida la clase en dos grupos. Haga que cada grupo elija un líder.
2. Haga una lista de los asuntos que deben resolver en el pizarrón. Discuta la lista con la clase. (Vea la información previa y también la introducción.)

Grados 4–6

Procedimiento (continuación)

3. Haga que cada grupo se reuna en privado primero para decidir cuál va a ser su posición en cada uno de los tópicos (= temas).
4. Haga que los dos grupos se reunan. Después de discutir la posición de cada grupo, haga una lista de la posición de cada grupo en el pizarrón o haga que los estudiantes escriban cada lista en su papel.
5. Haga que cada grupo se reuna en privado para discutir las posiciones del otro grupo y para formular otras nuevas para su propio grupo.
6. Haga que los grupos se reunan nuevamente para negociar y que traten de llegar a un acuerdo.
7. Haga que los grupos redacten un acuerdo y que cada grupo lo firme.



El debate de los atunes y los delfines.

Los dos lados de un argumento

Grados 4–6

Objetivo

El estudiante apreciará que existen dos lados en casi todo tema (=asunto "issue"). El estudiante entenderá las necesidades de los pescadores, así como la responsabilidad que tenemos como pobladores de la Tierra en proteger todas las formas de vida.

Materiales

Un reloj, papel, lápices y el artículo, "Los sandwiches de atún cuestan la vida de 78,000 delfines por año, pero aún hay esperanza" por Kenneth Norris, revista *Smithsonian*, febrero de 1977, pp. 44–53.

Actividad

Organice un debate en el cual un grupo representará a los pescadores de atún y el otro grupo representará a los pescadores de atún y el otro grupo representará a los conservacionistas. El resto de la clase escuchará y votará por el lado que presente los mejores argumentos. (Esto no significa necesariamente que uno de los dos temas es más correcto que el otro.)

Temas a considerar

Pescadores de atún

1. El costo de la embarcación (muy cara) y la necesidad de hacer los pagos.
2. El costo de los equipos.
3. El costo de la tripulación (salarios, alimentos).

Conservacionistas

1. Los delfines. La forma en que se daña su propagación. Podrían desaparecer.
2. La responsabilidad de la humanidad en preservar la vida en la Tierra.
3. Alguien (o algún país) tiene que ser el primero en iniciar actos necesarios.

Grados 4–6

Actividad (continuación)

4. El costo de la vida para la familia (la casa, los alimentos, la ropa, etc.).
5. Las posibilidades de pescar los atunes sin destruir los delfines.
6. El hecho de que otras naciones no siguen estas reglas sólo a los pescadores estadounidenses se les está restringiendo.

4. Los pescadores deberían desarrollar equipos mejores para la pesca del atún.

Líneas costeras de papel

Grados K–6

Objetivo

El estudiante aprenderá que hay puntos de vista conflictivos cuando tratamos de manejar nuestros recursos costeros.

Materiales

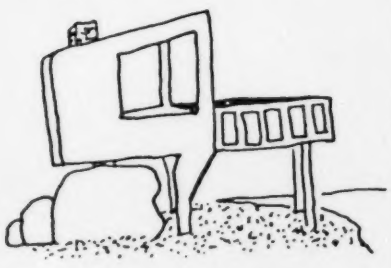
Distribuya tarjetas con dibujos de las diferentes maneras en que hacemos uso de nuestra costa. (Haga que los estudiantes las construyan.) Considere los siguientes usos: pesca, natación, navegación deportiva, un hotel, un puerto para los barcos comerciales, una marina (= puerto para embarcaciones deportivas), una planta electrica, una planta de tratamiento de aguas servidas (= aguas negras "a sewage treatment plant"), una urbanización (= construcción de casas particulares "a private housing development"), un campo de crianza para peces y pájaros, una playa popular, una caleta protegida por rompeoloas, un lugar de perforación para el petróleo, un puerto pesquero donde los pescadores traen su pesca y la venden, una reserva natural a la cual nadie pueda entrar, una instalación militar para barcos de guerra, un instituto de investigación para estudios de cultivos marinos, y una granja en el mar.

Actividad

Distribuya las tarjetas, una a cada estudiante, y luego divida la clase en grupos al azar. Cada grupo deberá diseñar una línea costera basándose en las tarjetas que ellos tienen. Por supuesto que muchas de las actividades van a estar en conflicto unas con otras, y los estudiantes deberán resolver estos problemas. Cómo mediador/mediadora, Ud. será importante al dar conocimientos ("insights") reales mundiales acerca de cómo se debería administrar los diferentes recursos.

Sugerencias

Considere los conflictos con una perspectiva de la ecología y de la economía, puesto que ambas son importantes. Ninguno de los extremos será beneficioso a la larga, para nosotros o para la naturaleza. Recuerde que todas las comodidades a que estamos tan acostumbrados, no son necesariamente tan importantes. Vamos a tener que aprender a vivir con menos por el crecimiento de la población y por la disminución de los recursos.



Entretención en la playa

Grados K–6

Objetivo

El estudiante podrá expresar en forma oral o en forma escrita, algunos de los diversos usos y algunas de las experiencias agradables que son posibles en la playa la importancia de proteger estas áreas para que otros las disfruten.

Materiales

Fotografías de revistas, afiches de viaje (=carteles de viaje "travel posters") u otras fuentes.

Actividad

Haga que los estudiantes reunan las fotografías de revistas que estén relacionadas a las actividades que uno pueda desarollar en la playa o en el océano [navegación a vela, natación, pesca, picnics (=meriendas al aire libre)]. Enumere las fotografías.

Haga que cada estudiante escoja 3 fotografías que corresponden a las actividades que más le gustaría hacer. Comparta las opiniones de cada una de las selecciones de la clase.

Preguntas

¿Qué fotografía fue escogida el mayor número de veces? ¿Por qué les gustó a tantos? ¿Escogieron la misma fotografía (=medio ambiente) diferentes personas por las misma razones? ¿Por razones diferentes? ¿Cómo es que las actividades que tú prefieres afectaron tus selecciones? ¿Puedes desarrollar estas actividades en algún otro lugar? ¿Cuáles de las actividades están limitadas solamente a las playas? ¿Cómo podemos proteger estas playas para que todos las disfruten?

Actividad suplementaria

Los estudiantes podrían describir en forma oral o en forma escrita un día real o imaginario que hayan pasado en la playa, incluyendo aquellas actividades que disfrutaron o quizás algunas que les gustarían pero que nunca han desarrollado.

Sección B: El manejo costero

Me gustaría visitar un lugar en donde . . .

Grados K–6

Objetivo

El estudiante podrá escribir un ensayo describiendo su versión de una área recreativa ideal.

Materiales

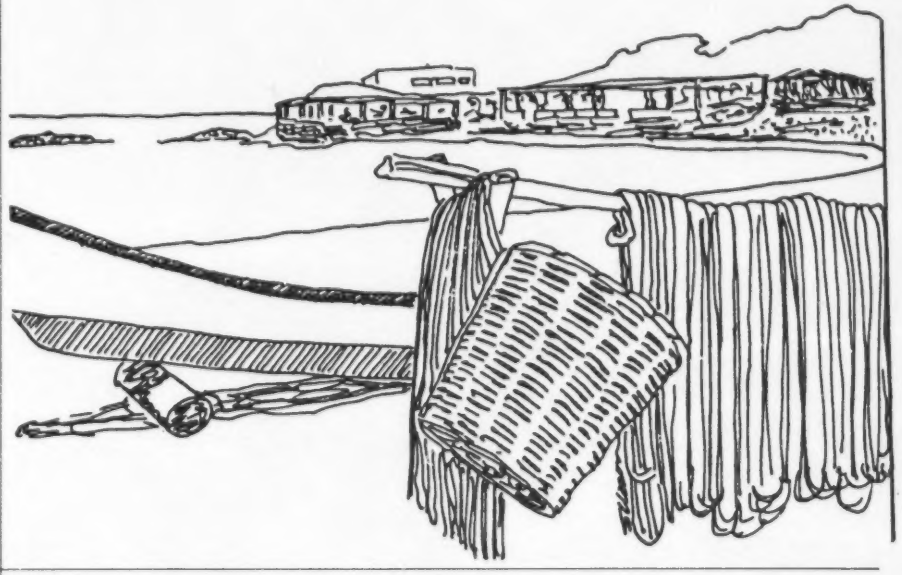
Papel y lápices.

Actividad

Me gustaría visitar un lugar en donde . . . Pidale a cada estudiante que escriba una descripción de ese lugar, incluyendo animales imaginarios, barrancos (= peñascos) formaciones de arena, dunas, instalaciones recreativas, ubicación (= lugar) y características geológicas.

Preguntas

¿Cuáles son las similitudes escogidas más a menudo por los estudiantes de la clase? ¿Satisface tus ideales algún área recreativa al aire libre? ¿Has estado alguna vez en ese lugar? ¿En parques nacionales? ¿En áreas recreativas nacionales? ¿En bosques nacionales? ¿En áreas de preservación de la Naturaleza? ¿En playas estatales?, etc.



Reglamentos en la playa

Grados K–6

Objetivo

El estudiante comprenderá por qué necesitamos reglamentos en la playa (para protegernos a nosotros y para proteger la playa).

Materiales

Papel, pintura, lápices [o lápices de cera (= crayones) o cartulina y adhesivo].

Actividad

Los estudiantes dibujarán o pintarán afiches (= carteles) que ilustren una regla adecuada para la playa. La regla podría aplicarse a la seguridad de la gente (correr, andar en bicicleta, juegos, horario, natación, navegación deportiva, comer, pescar), o a la ecología de la playa (basura, extracción de vida marina, pesca, contaminación).

Preguntas

(Antes de que la actividad de arte empiece.) Discuta con la clase algunas de las actividades que podemos desarrollar en la playa (nadar, andar en bote, pescar, jugar, hacer picnics, caminar, andar en bicicleta, descansar, etc.).

¿Cuáles son algunas de las cosas que no te gusta que la gente haga en la playa? (Discuta las causas humanas de polución.) *¿Qué clase de vida encontramos en la playa?* (Cangrejos ermitaños, peces, pájaros, etc.) *¿Qué sucede cuando mucha gente los saca de la playa?* (Ellos pueden desaparecer.) *¿Cómo los podemos proteger?* (Reglas.) *¿Cuáles serían algunas reglas que tú sugerirías para preservar la playa así como para asegurar la seguridad de la gente que la usa?*

Sección B: El manejo costero

Grados K–6

Para el profesor/la profesora

Ponga énfasis en las características que un afiche debería de tener para ser dinámico:

1. Pocas palabras que den la idea exacta.
2. Las palabras deben tener un tamaño suficientemente grande para que sean fáciles de leer.
3. El dibujo debe ser sencillo y colorido. Evite demasiados objectos en el dibujo para no confundir a la gente.

El afiche debe señalar algo (o entregar un mensaje) tan pronto como atraiga la atención de alguien.

Sugerencias

Quizás Ud. podría hacer arreglos para exhibir los afiches en la comunidad. [En la playa, en los buses (= camiones) en el aeropuerto, en un banco local o en algún otro negocio.]

Sección B: El manejo costero

Propiedad privada vs. acceso público

Grados K–6

Objetivo

El estudiante apreciará que existen dos lados para la mayor parte de los asuntos (= cuestiones/situaciones "issues") y que a menudo se tiene que hacer concesiones en beneficio de todos.

Materiales

Un reloj, papel y lápices.

Actividad

Organice un debate en el cual un grupo de estudiantes adoptará la posición de que la gente tiene derecho a la zona costera con fines recreativos (para que todos la puedan disfrutar). El otro grupo defenderá el derecho que tiene la gente de una democracia a mantener privadas sus propiedades en la línea costera. (Los impuestos más altos que la gente paga por vivir en áreas escogidas sirven para mejorar las condiciones de vida para todos, por lo menos en teoría.)

Preguntas

¿Cuál grupo presentó los mejores argumentos para defender su posición? ¿Cuáles eran estos argumentos? ¿Cuáles eran los del grupo opositor? ¿Significa esto que el grupo que ganó tiene razón en todo y que el otro grupo está errado? ¿Cuál sería el próximo paso en un asunto tan difícil como éste? (Reunirse y tratar de llegar a un acuerdo.) *¿Cómo podrías determinar qué partes de la línea costera deberían asignarse al uso público o al de la propiedad privada?* (Busque artículos en diarios y revistas relativos a este asunto.) *¿En qué forma se resolvió?*

Límites

Grados K–6

Objetivo

El estudiante se dará cuenta de que nuestros recursos son limitados y de que una administración cuidadosa de ellos es esencial para nuestro uso continuo de ellos.

Materiales

Ninguno.

Actividad

Presente las historias siguientes a los estudiantes y luego haga preguntas pertinentes a los temas.

Historia No. 1

Imagínate que cuando naciste se te entregó una caja amarilla, muy grande, llena de dinero. Este era todo el dinero que ibas a recibir para toda tu vida. Cuando se acabe el dinero no podrás obtener más y no sabes cuánto dinero hay dentro de la caja amarilla.

Preguntas

¿En qué forma usarías tu dinero? (Haga una lista con las prioridades de los estudiantes acerca de cómo gastar el dinero. Esta lista podría ser de las ideas de la clase completa o podría ser una lista individual hechas por cada estudiante.)

Historia No. 2

Ahora imagínate que recibes un océano azul, lleno de algas (=quelpo "kelp"), peces, moluscos bivalvos ("scallops") y otras criaturas lindas que tú necesitas para comer y que vendes para ganar dinero. Estos peces, plantas y mariscos son los únicos que vas a tener. Cuando ellos se acaben tú no podrás obtener más de tu océano o de ningún otro y tú no sabes cuántos tienes en tu lindo océano azul.

Preguntas

¿En qué forma usarías tu océano? ¿Es ésta una situación imaginaria o real?

Sección C: Límites

¿Cuántos peces podemos sacar del mar?

Grados K–3

Objetivo

El estudiante aprenderá que debería haber límites en lo que se puede sacar si es que vamos a proteger cualquier recurso y a asegurar su existencia futura. Existe una cantidad máxima de peces que se pueden tomar de una región dada. Si sacamos más de esta cantidad de pescado habrá menos padres que puedan tener cría. Con menos cría, la población de peces va a declinar y la pesquería se va a perder.

Materiales

Corte en papel algunas figuras en forma de pez de modo que cada uno de los niños reciba 14 de ellos [4 padres (= papás y mamás) y 10 bebés]. Pinte a los padres de color amarillo y a los bebés de color azul.

Actividad

El Juego de la Pesca:

¿A cuántos de Uds. les gusta ir de pesca? Cada uno va a tener 14 pececitos (= pescaditos) (4 padres y 10 bebés). Cada uno va a tener 5 minutos para intercambiar peces con otros niños. Los padres (= peces adultos) son más valiosos que los bebés porque ellos producirán más peces que nosotros podremos comer. Cada uno de los padres vale por 3 bebés. Al final de los 5 minutos ganará el que tenga la mayor cantidad equivalente de peces (contando juntos los bebés y los padres) con al de que tenga por lo menos dos padres en su grupo.

Preguntas

¿Quién ganó? ¿Por qué debes tener por lo menos 2 padres? (Para producir más para el futuro.)

Hagan de cuenta que cada uno de Uds. es dueño de un lago y que éstos son los peces en su lago. ¿A cuál de los lagos te gustaría ir a pescar? (A aquél con el mayor número de peces.)

¿Porqué no te gustaría ir a pescar al lago de _____? (Escoja uno sin peces o uno con pocos peces.)

Sección C: Límites

Grados K–3

Preguntas (continuación)

¿Le habría ayudado a_____si hubiera puesto un límite en el número de peces que tú podías pescar de su lago? (Sí.)

¿Habría tenido él/ella peces suficientes para el año siguiente? (Sí.)

¿Piensas tú que se debería permitir a la gente atrapar cuanto pescado quisiera, incluso si no quedara nada para otros en el futuro? (No.)

¿Piensas tú que debería haber leyes para proteger a los peces?

¿Qué clases de leyes escribirías tú?

Sugerencias

Este juego puede ser dividido en secciones. Deje que los niños intercambien los peces indistintivamente (''indiscriminately'') sin reglas. Luego deténgalos y dígales que deben tener al menos 2 padres para ganar. Luego reinicie el juego guiándose por la nueva regla. (Aquellos que fueron egoístas y que acumularon muchos peces pero ningún padre tendrán que regatear con los otros.)

Sección C: Límites

¿Cuántos peces podemos sacar del mar?

Grados 4-6

Objetivo

El estudiante aprenderá que debería haber límites en lo que se puede sacar si es que vamos a proteger cualquier recurso y a asegurar su existencia futura.

Materiales

Papel para hacer 30 fichas de peces para cada niño (5 adultos y 25 jóvenes). Cartas marcadas del siguiente modo:

Enfermedad: pierde 5 jóvenes
Predadores: pierde 10 jóvenes y 2 adultos
Pescadores extranjeros: pierde 1 adulto
Agua tibia: pierde 5 jóvenes, 1 adulto
Corriente inesperada: pierde 5 jóvenes
Ricos nutrientes e incremento de la cantidad de alimentos: gana 5 jóvenes
Conservación: gana 10 jóvenes
Competencia con otros peces: pierde 5 jóvenes.

Actividad

El Juego de la Pesca: Cada estudiante comienza con 30 fichas de peces (5 adultos y 25 jóvenes). Con este recurso, cada uno de los jugadores tomará, por turnos, una tarjeta del montón, la cual determinará lo que pase a las fichas de peces.

Después de que cada uno juegue 5 veces, cada jugador deberá decidir cuántas fichas de peces se pueden vender para ganarse la vida y para pagar por su bote y cuántas debería de ahorrarse para el futuro.

El futuro es la próxima vuelta de 5 cartas para cada uno, en que cada adulto será cambiado por 15 jóvenes y en que cada joven anterior se convierte en un adulto. Mientras más venda el estudiante menos tendrá para el futuro. Si el estudiante vende demasiado probablemente no habrá nada para el futuro.

Grados 4–6

Actividad (continuación)

Valor de las fichas de peces

Adultos = $500
Jóvenes = $250

Cada jugador empieza con 5 adultos y 25 jóvenes. Cinco turnos equivalen a 1 año. Después de ese período cada ficha de pez adulto se convierte en 15 jóvenes y cada joven se convierte en un adulto.

Ejemplo: Comienzo	5 adultos	25 jóvenes
Turno		
#1 predador	−2	−10
#2 nutrientes		+ 5
#3 enfermedad		− 5
#4 agua tibia	−1	− 5
#5 competencia		− 5
	2 adultos	5 jóvenes

Tú decides vender los siguientes peces: 1 adulto ($500) + 2 jóvenes ($250 cada uno) = $1000.

Además, los peces que no vendes (1 adulto y 3 jóvenes) se convierten en 15 jóvenes y 3 adultos.

Resumen

A medida que el juego se desarrolla habrá algunos pescadores que actuarán sabiamente, con buena administración, éstos acumularán peces y dinero. Otros, debido a una mala administración, van a quebrar. Algunos se enriquecerán rápidamente pero se van a quedar sin peces para el futuro. Las posibilidades (''chances'') son un factor importante y todos los pescadores deberán ser cautos para continuar en el juego. En realidad no existe un ganador, propiamente tal. La posibilidad de continuar en los negocios es suficiente premio porque la persona se estaría ganando la vida.

Sección C: Límites

¿Quién es el dueño de los recursos no vivientes?

Grados 4–6

Objetivo

El estudiante quedará advertido de la complejidad envuelta en la propiedad (= posesión "ownership") de los recursos tomados del océano.

Materiales

Tarjetas de 9 × 12 cm. (3 × 5 pulgadas), papel, lápices, noticias importantes.

Actividad

Use las tarjetas de 9 × 12 para hacer que la clase redacte situaciones en las que se encontraría un país mediterráneo (= sin mar) (y también un país con línea costera). Escriba cada situación en una tarjeta separada. Trate de escribir suficientes tarjetas para todos los alumnos. En la página siguiente se encuentra una lista de ejemplos.

Ponga las tarjetas correspondientes a los países costeros en los escritorios ubicados en el perímetro de la sala. Ponga los países mediterráneos en los escritorios sobrantes.

Los estudiantes se sientan; cada uno representa el país y la situación de la tarjeta que está en su escritorio. Cada estudiante, por turnos, lee su situación y da una solución posible. Cada presentación continúa con una discusión hasta que se llegue a un posible acuerdo.

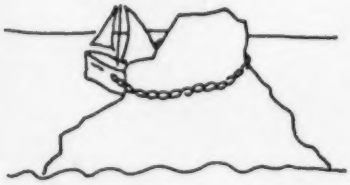
Al final (después de todo "el tira y afloja" de los estudiantes entre sí) escriba el acuerdo tomado y haga que cada estudiante (país) lo firme. Utilizando los recortes de diarios etc., discuta en qué forma se relaciona este juego a lo que sucede en la vida real.

Preguntas

¿En qué forma se relaciona este juego a la vida real? ¿Es necesario, realmente, tomar decisiones como éstas? ¿Qué es lo que te prepararía mejor para tomar estas decisiones importantes por tu país? ¿Pertenece el mar a toda la gente o no pertenece a nadie? ¿Puede alguien tener derechos exclusivos o hacer reclamaciones de un área determinada? (No.) *¿Cómo podrías reclamar tus derechos de propietario? ¿Quién puede explotar el área? ¿Debería haber controles de producción? Si así fuera, ¿quíen debería dictar los límites? ¿Cómo decidirías cuáles deberían ser los límites? ¿Cómo afectaría esto al concepto de la libertad de los mares?*

Ejemplos de situaciones

1. Tú tienes el acceso a los nódulos de manganeso, pero solamente tu vecino tiene la tecnología para extraerlos.
2. De acuerdo a tus cálculos, tú tienes una fuerte indicación de que existe un valioso recurso a sólo unas millas (o unos kilómetros) más allá de tu límite. ¿Qué es lo que harías? ¿Contarle a tu vecino? ¿Extraerlo secretamente? ¿Trabajar un acuerdo?
3. Tu equipo de exploración es rudimentario. Tu vecino te ofrece su asistencia a cambio de un porcentaje de las ganancias. ¿Cuánto acordarías tú, si es que llegaras a acordar algo?
4. Tú eres un país costero, muy grande y próspero con una necesidad de energía en continuo crecimiento. Convence a tu vecino pobre, sin salida al mar, de que tú deberías obtener más energía.
5. Tú posees la tecnología necesaria para extraer minerales valiosos del fondo del mar, pero solamente tu vecino costero tiene acceso a los yacimientos.
6. Tú has descubierto petróleo taladrando (= perforando) en diagonal desde tierra, pero enseguida descubres también que está en la propiedad costera de tu vecino.
7. Tú eres un país pobre, sin salida al mar. Convence a los países adinerados de que se debería compartir contigo, en partes IGUALES, los beneficios de los recursos explotados, puesto que el océano es para el uso de todas las naciones.



Desde la Antártica se podría remolcar un témpano de hielo hasta Chile en 300 días. Éste perdería el 86% de su agua en el camino, pero aún tendría un valor de 2,7 millones de dólares al llegar a su destino. Como el costo del viaje es de sólo 1,3 millones, queda una buena ganancia.